

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-127468

(43)Date of publication of application : 29.07.1983

(51)Int.Cl. H04N 1/32
G03G 15/22

(21)Application number : 57-009860

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 25.01.1982

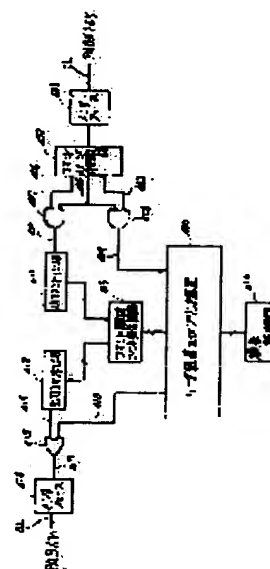
(72)Inventor : SHIMIZU KATSUICHI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To select the priority of an image forming device, by providing a means which selects either the 1st mode permitting the reception of a picture signal or the 2nd mode rejecting the reception, during image formation of a picture signal from a reading means.

CONSTITUTION: An interface 401 fetches a data inputted from a private automatic branch of exchange (PABX)1. A command/image discriminating circuit 402 discriminates that the input is an image packet or a command packet. When the input is the image packet, it is inputted to a printer 406. When the input is the command packet, it is inputted to a register 411. During the forming of a local copy, when the command packet of a certain type is transmitted from the PABX1, the local copy is interrupted to select two modes whether interrupting the picture reception from the PABX1 or rejecting it, for the provision of the selection button to an operation section 416.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—127468

⑪ Int. Cl.³
H 04 N 1/32
G 03 G 15/22

識別記号
1 0 3

庁内整理番号
7136—5C
7907—2H

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月29日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 17 頁)

⑭ 像形成装置

① 特 願 昭57—9860
② 出 願 昭57(1982)1月25日
③ 発 明 者 清水勝一
東京都大田区下丸子3丁目30番

2号キヤノン株式会社内
④ 出 願 人 キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号
⑤ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 細 書

1. 発明の名称

像 形 成 装 置

2. 特許請求の範囲

原稿画像を読取る手段と、記録材上に像形成する手段と、外部装置からの画像信号を受信する手段と、上記読取手段からの画像信号による像形成中における上記外部装置からの画像信号の受信を許可する第1のモードと受信を拒否する第2のモードとのいずれかを選択する手段を有することを特徴とする像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は像形成装置特に、複写機能と画像情報の受信機能を備えた像形成装置に関するものである。

従来、画像を処理する装置として、原稿像を複写機や感れた場所間で画像伝送を行うファクシミリ等がある。近年、画像情報を電気信号として扱う技術の発展と共に複写機とファクシミリの2機能を複合した画像処理端末が提案されるようにな

っている。

このような2機能を有した端末では処理を行うべき情報の順位付が普通なされており、どちらかの機能を優先して動作する。しかしながら、利用者毎或いは設置場所等の条件により情報の順位付は当然異なり、固定的な順位付では不都合な場合もある。

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであり、上述した2機能を有した像形成装置の順位付を選択可能とした像形成装置を提供するものである。

以下、本発明を図面を用い更に詳細に説明する。

第1図は本発明による画像伝送システムの構成の概略図である。

第1図において、1は構内交換器(以下PABXとする)である。2-1、2-2は原稿画像を光電的に読取り電気信号を形成するリーダ装置である。3-1、3-2は電気信号化された画像情報(以下画像信号という)に基づき紙等の記録材に像形成するプリンタ装置である。尚、リーダ装置2-1とプリンタ装置3-1は近接した場所に置かれ、この2台の装置1組はリーダ装置2-1で読取られた画像信号に基づきリーダ装置2-1で像形成を行なう複写機としても動作する。(尚、この動作をローカルコピーと呼ぶ。)

L1、L2及びL3はPABX1とリーダ装置或いはプリンタ装置とを接続し、画像信号を含む信号伝送に用いられる例えば光ファイバ等からなる入出力ラインである。第1図に示した

画像伝送システムは、PABX1を中心にした星形ネットワークと称される接続方式によるものである。

PABX1には後述する如くの各入出力ラインから入力された信号を所定の入出力ラインに選択的に出力するための交換網が設けてある。また、PABX1は、画像信号を1ページ分記憶する、例えば半導体ランダムアクセスメモリ(RAM)からなるページメモリと、画像信号を複数ページ分記憶する、例えばディスクメモリからなる補助メモリとが接続或いはそれらが内蔵されている。

リーダ装置2-1で読取られた画像信号はプリンタ装置3-1において像形成されるか、又は、入出力ラインL1によりPABX1に伝送されてページメモリに記憶されるか、或いは更に入出力ラインL3によりプリンタ装置3-2に伝送されて像形成されるかの3通りの伝送のうち少なくとも1つが行なわれる。

また、リーダ装置2-2で読取られた画像信

号は入出力ラインL2によりPABX1に伝送され、そこから入出力ラインL1によりプリンタ装置3-1へ伝送されるかプリンタ装置3-2に伝送されるか、又はページメモリに記憶されるかの3通りの伝送のうち少なくとも1つが行なわれる。

即ち、リーダ装置で読取られた画像信号は画像伝送システムを構成するプリンタ装置の少なくとも1つに伝送されて像形成されるか、またはページメモリに記憶される。又、プリンタ装置への伝送と同時にページメモリへの記憶も行なうことができる。

ページメモリに記憶された画像信号はプリンタ装置からの要求或いはPABX1の有している制御部の判断によりプリンタ装置へ伝送されるか、更に補助メモリに記憶せしめられる。

尚、第1図のシステムはPABX1から3通りの入出経路を有しているが、この数に限るものではない。

第2図は、第1図に示したリーダ装置の一実

施例の断面図である。

図中、201は原稿台ガラス、202はハロゲンランプ、蛍光灯等の棒状光源、203は第1ミラー、204は第2ミラー、205は第3ミラー、206はレンズ、207はCCD等の一次元固体機像素子である。尚、レンズ206とCCD 207は2組設けられており、原稿領域を半分ずつ読取る構成である。

装置の動作を説明すると、原稿台ガラス201上に載置された原稿は棒状光源202により照明され原稿を走査(副走査)する第1ミラー203、第2ミラー204、第3ミラー205を介してレンズ206により、CCD 207上に結像される。CCD 207の主走査方向は図面に対して垂直な方向である。棒状光源202及び第1ミラー203は支持体(不図示)により一体となっており、案内レール(不図示)により図中F方向へ移動しつつ、原稿面を走査する(副走査)。第2ミラー204、第3ミラー205は支持体(不図示)により一体となっており第1ミラー203と同一方向に第1

ミラー 203 の移動速度の $1/2$ のスピードで案内レール (不図示) 上を移動する。棒状光源 202、第 1 ミラー 203、第 2 ミラー 204、第 3 ミラー 205 は夫々図中点線で示す位置 (202', 203', 204', 205') まで移動するが、この時原稿台 201 からミラー 203、204、205 を通ってレンズ 206 までの光路長は常に一定に保たれる。

尚、本リーダー装置は A 3 サイズの原稿は長手方向に、A 4 サイズの原稿は長手方向に対し垂直な方向に副走査し、その読取りの線密度は 16 Line/mm である。また、主走査方向は 16Pel/mm の解像度である。従って、主走査 1 ラインによる出力ビット数は 4752 ビットで、A 3 サイズはこの主走査を 6720 ライン、A 4 サイズは 3360 ライン行なり。

前述した如く、原稿画像を光電変換するための CCD 207 及びレンズ 206 は 2 組設けられており、主走査により出力される 4752 ビットの画像読取りを大略 $1/2$ ずつ受けもつ。そして 2 個の CCD 207 から出力される 2 系列の画像信

号は第 3-1 図の回路により主走査 1 ラインに相当する 1 系列の画像信号に形成される。

第 3-1 図において、207-1 と 207-2 は前述した 2 個の CCD である。301-1, 301-2 はビデオ増巾器で CCD 207-1、207-2 の夫々の出力電圧を必要なレベルまで直流増巾する。302-1、302-2 は A/D 変換器で図示しないクロックパルスによりアナログ画像信号はデジタル信号に変換される。303 はパラレルシリアル変換器で A/D 変換器 302-1 と 302-2 の出力する 2 系統の出力を第 3-2 図の如くの 1 系統のシリアル信号に変換して出力端子 OUT から出力する。

第 3-2 図から明らかなように、画像信号 (a) に同期したクロック信号 (b) が形成される。画像信号 (a) はクロック信号 (b) の立上りでデータが変化し、データの中間の安定点でクロック信号 (b) が立下るようになっていいる。尚、A 4 サイズの 3360 ラインの主走査及び A 3 サイズの 6720 ラインの主走査による原稿全域の画像信号をひ

とまとめにしてイメージパケットと呼ぶ。このイメージパケットの先端には識別信号であるデータクロック DCK が付けられ、これにより以下に続いて伝送される信号が画像信号であるか画像信号の伝送に係るコマンド信号であるかを PABX1 及び端末は判別する。

第 4 図は第 1 図に出力部の例として示したプリンタ装置の一実施例の構成を示す斜視図である。

このプリンタ装置はレーザ光を用いた電子写真方式によるものであり、501 はハウジング Ha 内に可回転に支持された感光ドラムである。502 はレーザ光 La を出射する半導体レーザであり、出射されたレーザ光 La はビームエキスパンダ 503 に入射せしめられ、所定のビーム径をもったレーザ光となる。更にレーザ光は鏡面を複数個有する多面体ミラー 504 に入射される。多面体ミラー 504 は定速回転モータ 505 により所定速度で回転される。多面体ミラー 504 によってビームエキスパンダ 503 より出射したレーザ光

は實質的に水平に走査される。そして $f-\theta$ 特性を有する結像レンズ 506 により、帯電器 513 により所定の極性に帯電されている感光ドラム 501 上にスポット光として結像される。

507 は反射ミラー 508 によって反射されたレーザ光を検知するビーム検出器で、この検出信号により感光ドラム 501 上に所望の光情報を与えるため半導体レーザ 502 の変調動作のタイミングを決定する。

感光ドラム 501 上に結像走査されたレーザ光により感光ドラム 501 上に静電潜像が形成される。この潜像は現像器 509 により顕像化された後、カセット 510、511 のいずれかに収納されている記録材に転写され、更に定着器 512 を記録材が通ることにより像は記録材に定着されハードコピーとして不図示の排出部に排出される。

第 5 図に第 4 図の半導体レーザを所定の画像信号により変調するための回路例を示す。

入力端子 IN から入力された画像信号は 1 走査分の画像信号群毎に 1 走査分の画素数に等し

い数のビット数を持つシフトレジスタ等からなる第1ラインバッファ601及び第2ラインバッファ602に、バッファスイッチ制御回路603の制御により交互に入力される。

更に、第1ラインバッファ601及び第2ラインバッファ602に入力された画像信号はビーム検出器604からのビーム検出信号をトリガ信号として1走査分毎に交互に読出され、レーザドライバ605に加えられる。

レーザドライバ605はレーザ光の発光を制御すべく入力した画像信号に基づき半導体レーザ606を変調制御する。

ラインバッファを2個有することにより次々に入力される画像信号をいずれかのラインバッファに入力している間に他方のラインバッファに既に格納されている画像信号をレーザドライバ605に出力するので高速な画像信号の入力に対応可能である。

第6図は第2図及び第4図に示したリーダー装置及びプリンタ装置を共に備えた端末の一実施

例の回路ブロック図である。401は端末の入力部に設けられたPABX1から入力するデータを取り入れるためのインターフェースで入力ラインILが光ファイバの場合は光-電気変換器(以下O/E変換器とする)であり、光ファイバによる信号の伝送ラインから光信号として入力する情報を電気信号に変換する。402はコマンド/イメージ弁別回路でインターフェース401から入力される電気信号を前述したようにパケットの前に附加された識別信号とクロックとのアンドをとることにより入力パケットがイメージパケットかコマンドパケットかを判定し、イメージパケットならばライン403に「1」信号を出力し、コマンドパケットならばライン404に「1」信号を出力する。またライン405に識別信号を除去したパケットを出力する。406は入力したイメージパケットにより画像記録部及び原稿を読み取り電気信号化したイメージパケットを形成するリーダー装置及びプリンタ装置である。

407及び408はアンド回路であり、アンド回

路408にコマンド/イメージ弁別回路402からのライン403の「1」信号が入力されている場合、ライン405によって入力されるイメージパケットをライン409上に出力する。

また、アンド回路407にコマンド/イメージ弁別回路402からのライン404の「1」信号が入力されている場合、ライン405によって入力されるコマンドパケットをライン410上に出力する。

入力パケットがイメージパケットである場合はライン409に出力されたイメージパケットはプリンタ装置406へ入力される。

一方、入力パケットがコマンドパケットである場合は、ライン410に出力されたコマンドパケットは入力コマンドレジスタ411に入力される。入力コマンドレジスタ411は32ビット構成のコマンドパケットを全て格納する。415はコマンド解析及び発生回路である。

入力コマンドレジスタ411に32ビットのコマンドパケットが全て入力したことを判断する

とこの32ビットのコマンドパケットを全て取り込み、その内容を解析し、更に応答ビットや指定ビットを必要に応じて形成し、出力コマンドレジスタ412に32ビット全てを同時にセットする。

413はオア回路で、出力コマンドレジスタ412の出力ライン419及びリーダー装置で形成されたPABX1へ送出すべき画像信号の出力ライン418が入力される。

414は端末の信号をPABX1に出力するためのインターフェースで、出力ラインOLが光ファイバの場合は電気-光変換器(以下E/O変換器とする)でライン417を介し入力する電気信号を光信号に変換し、光ファイバを媒体として次の端末に伝送する。

416は端末に設けられた操作制御部で、画像情報の送受信に係わる指示や装置の駆動命令、例えば送信先、送信枚数、サイズ等が利用者により入力され、これに従って装置の動作制御する。

第6図はプリンタ装置及びリーダー装置を共に備えた端末の実施例を説明したが、リーダー装置またはプリンタ装置のいずれか一方の端末も大略同様の構成となる。

第7図は第1図に示した構内交換器PABX1の構成を示す回路ブロック図である。

図中、CPUは構内交換器PABX1本体の動作制御及び画像伝送システム全体の動作制御を行なう制御部、R1~R4はリーダー装置、P1~P4はプリンタ装置であり、リーダー装置R1とプリンタ装置P1及びリーダー装置R2とプリンタ装置P2は夫々前述した様に2つの装置だけで複写機能を有する。701は交換網で複数の入力ライン及び複数の出力ラインが接続され、入力ラインから入力した画像信号やコマンド信号を制御部CPUからの入出力切換信号SLにより選択的に出力ラインに出力する。702は画像信号を1ページ分記憶可能な半導体ランダムアクセスメモリからなるページメモリ、704は画像信号を複数ページ分記憶するディスクメモリからなる補助メモリでその容量は70

MByteである。703はページメモリ702に記憶された画像信号を所定の圧縮ロジックにより圧縮して補助メモリ704に送出する圧縮回路である。

705は制御部CPUからパラレルに出力される画像信号の伝送に係るコマンド信号を交換網に接続されたリーダー装置或いはプリンタ装置へシリアルに伝送するためのパラレルインシリアルアウトの出力コマンドレジスタ、706はリーダー装置或いはプリンタ装置からシリアルに入力された画像信号の伝送に係るコマンド信号を制御部CPUにパラレルに伝送するためのシリアルインパラレルアウトの入力コマンドレジスタである。

707はPABX1内における画像情報のDMA転送を制御するDMAコントローラ、708はコード化情報を画像情報に変換するために用いられるフォントROM、このフォントROM 708を有することにより内部処理においてコード信号で文字情報を扱うことができ、メモリの節約が可能である。709は画像伝送に係るコマンド信号を格納或いは画像伝送の履歴を記憶するデ

ータメモリである。

動作説明する。リーダー装置R1~R4から出力された画像信号は交換網701を介し制御部CPUによって選択的にページメモリ702に入力される。

ページメモリ702に一度入った情報は指定された送信先がビジーでない時とか、別の端末装置からの送受信リクエストがない場合等、受信可能状態であったならそのまま送信先にこのページメモリ702から出力されうる構造にしている。それ以外の時は圧縮回路703を通し補助メモリ704にストアされる。この補助メモリ704にストアされる時は画像信号の頭にインデックスを付けてファイルされるが、このインデックスにはファイルナンバー、発信元アドレス、送信先アドレス等が記入される。又交換網701にはページメモリ702をバイパスして直接送信先であるプリンタ装置へリアルタイムで送信できる機能もあり、送信先が受信可能状態であった場合は、このルートを通して送ることもできるよ

うになっている。

第8図に第7図に示した交換網701の概念図を示す。リーダー装置或いはプリンタ装置を接続するための端子801~806は6個設けてあり、それぞれの端子に入力のためのラインと出力のためのラインが接続される。またPABX1内に設けられたページメモリ702、出力コマンドレジスタ705及び入力コマンドレジスタ706を接続するための端子808、809が設けてある。前述した様にこの交換網701は制御部CPUからの入出力切換信号SLにより動作制御される。

端子801~806の各々に対してロータリスイッチSW1~SW6が6個設けてあり、端子801~806各々の出力ラインに接続される。また端子807及び808に対してもその出力ラインに接続するロータリスイッチSW7、SW8が各々設けられる。

これらのロータリスイッチSW1~SW8の入力端子a~gには対応した端子以外の端子の入力ラインが接続される。尚、ロータリスイッチSW7、

SW8の入力端子gには何のラインも接続されない。これはページメモリ702へは出力コマンドレジスタ705からのコマンド信号を、また、入力コマンドレジスタ706にはページメモリ702からの画像信号を入力させる必要がないからである。

制御部CPUから入力される入出力切換信号SLによって、ロータリースイッチSW1～SW8の接点の切換がそれぞれ選択的に行なわれる。

交換網701の動作例として、端子801にリーダー装置が接続し、端子803と804にプリンタ装置が接続していて、リーダー装置からプリンタ装置2台に画像情報を伝送したいが端子804に接続しているプリンタ装置がビジーであった場合、端子803のプリンタ装置にはリアルタイムに送り端子804のプリンターには一度ページメモリ702にストアしてからビジー解放後ページメモリ702から送信することができる。このような時はまず、ロータリースイッチSW3のb接点とロータリースイッチSW7のa接点を選択し、端子801のリーダー装置からの画像信号を端子803

のプリンタ装置へ出力すると共にページメモリ702に出力し格納せしめる。その後端子804のプリンタ装置が受信可能になり次第、ロータリースイッチSW4のa接点を選択し、ページメモリ702から出力される画像信号を端子804のプリンタ装置へ送信する。

画像信号の送受信に先だちPABX1とリーダー装置或いはプリンタ装置との間で画像伝送に係るプロトコルのやりとりをコマンドパケットの送受信により行なわねばならない。このために出力コマンドレジスタ705と入力コマンドレジスタ706が用いられる。入力コマンドレジスタ706は第8図に於いてロータリースイッチSW8より選択的に入力され、出力コマンドレジスタ705はロータリースイッチSW1～6にそれぞれ入力され、各端子801～806から選択的に送出される。

このコマンド情報パケットは第9図(a)に示す如く形の32ビットの信号となっており、(b)に示すクロックと同期して伝送される。このコマンドパケットの中身は一例として第10図の如

く意味づけがなされている。

尚、本システムではリーダー装置及びプリンタ装置からPABX1へ直接何にかしのリクエストを出すことはできずPABX1から入力されたコマンドパケットに回答する形でリクエストを出すことができる。従って、通常に於いてPABX1はロータリースイッチSW1をg接点にセットし出力コマンドレジスタ705より送信又は受信リクエストがあるかのコマンドパケットを送出し、次にロータリースイッチSW8をg接点にセットし端子801の端末からの応答を持つことになる。更に順次ロータリースイッチSW2, SW3, … SW6の順に発行し、且つそれを周期的に繰返すようになっている。

第10図にコマンドパケットの型式を示す。コマンドパケットは図の如く4つのタイプがあり、コマンドパケットの先頭4ビットはタイプを示すために用いられる。第10図で(1)はタイプ1、(2)はタイプ2、(3)はタイプ3、(4)はタイプ4のコマンドパケットである。

第11図(a)～(c)及び第12図はPABX1の制御部CPUのコマンド解析タスク及びアイドルタスクを示すフローチャート図である。第10図及び第11図(a)～(c)、第12図を用いてコマンド解析動作を説明する。尚、第11図(a)～(c)のコマンド解析タスクはコマンドパケットのPABX1の入力コマンドレジスタ706への入力による割り込みで、モニタによりエンタされる。又、ポストされることで制御はモニタに戻り、モニタはアイドルタスクを実行する。

今、補助メモリ704には画像情報がストアされていないとする。電源投入時にはPABX1の制御部CPUは第12図のアイドルタスクを実行している。即ちステップ12-1で補助メモリ704内にファイルが無いのでステップ12-9に進みコマンドタイプ1の送出を行なっている。タイプ1のコマンドパケットは各端末に通常、送受信のリクエストがあるかの問合せを前述の如くのポーリングによって行なう為のコマンドである。

タイプ1のコマンドがPABX1に戻るとステップ1でタイプ1のコマンドであることが判断されステップ2に進む。このとき、第33ビットにいずれかの端末からの送信リクエストがあった場合第11図(a)のステップ2からステップ3に進み、タイプ2のコマンドを発行する。タイプ2のコマンドには発信元が送信先名、送信枚数、画像サイズ、情報が機密事項であるか否かの指定を書込んでPABX1に返す。第33、34ビットの続きパケットのビットは複数の端末に送信したい場合、タイプ2のコマンドによって更に別の送信先名等を再送する必要があるためそれを示すために設けてある。機密扱いを示す第15、16ビットがセットされているとき、PABX1はPABX1に入力された画像情報を補助メモリ704にストアするのみで送信先からファイルナンバーで受信リクエストがあるまで決して送らない。

PABX1はタイプ2のコマンドパケットの入力をステップ4で判断するとステップ5に進み

データメモリ709にインデックスをまず設け、発信元、送信先、枚数、サイズ、機密扱いが否か、受付日時を登録し(ステップ5)発信元からの画像情報を一旦ページメモリ702にとり込む。(ステップ7)そしてPABX1はその後ステップ8で機密扱い指定を判断すればステップでファイルナンバーを生成し更にステップ10でデータメモリ709上のインデックスとページメモリ702の内容を補助メモリ704にストアする。機密扱い指定でないときはPABX1はインデックスの送信先を見てタイプ3のコマンドを発行し第31ビットにより先方が受信可能か否かの問い合わせを行なう(ステップ11)。

タイプ3のコマンドパケットのPABX1への入力をステップ15で判断するとステップ16に進み、第31ビットの受信可能ビットがセットされているのでステップ17で第34ビットの応答ビットがセットされているか否かをみる。応答ビットがセットされていない、即ち受信可能でない送信先が1つでもあれば受信不能の送

信先に係るインデックスとページメモリ702の内容を新たなファイルとして生成し、補助メモリ704にストアする(ステップ18)。尚、この時ビジーの送信先は待ち時間を第15~18ビットに書き込んで返答してくるので、この時間をインデックスに追加して書き込み、ステップ20に進む。

一方、応答ビットがセットされていればステップ19においてその送信先に対応するレディフラグをセットし、ステップ20に進む。

ステップ20では、タイプ3のコマンドを送信すべき端末がまだあるか否かを判断し、あった場合はステップ11に戻り再び残りの端末に対しタイプ3のコマンドをセットして出力する。既に送信すべき端末がない場合はステップ21に進み送信先から指定された送信先の全てに対応したレディフラグがセットされているかを判断する。そしてレディフラグがセットされていない端末があればステップ22でその送信先に関するデータメモリ709上のインデックスをベ

ージメモリ702内の画像情報に付加して補助メモリ704にストアし、ステップ23に進む。また、送信先全てに対応したレディフラグがセットされていればステップ23に進む。

ステップ23ではレディフラグがセットされている端末、即ち画像情報の受信可能な送信先に対し、第32ビットの受信準備完了を問うビットをセットしたタイプ3のコマンドパケットを出力する。

受信準備完了を問うビットのセットされたコマンドパケットがPABX1に戻るとステップ24からステップ25に進む。ステップ25においてビジーでなかった全ての端末からの準備完了の返事をもらうと、ページメモリ702から一度にレディフラグのセットされている送信先全てに各枚数分画像情報を送信する(ステップ26)。

画像情報の送信後、ステップ27でPABX1は送信完了を問う第33ビットのセットされたタイプ3のコマンドパケットを送出する。

受信完了を問うビットのセットされたコマン

ドバケットがPABX1に戻るとステップ28からステップ29に進む。画像情報を送出した送信先全てから完了の返事を受けるとステップ30でデータメモリ709に記憶されているインデックスを消去し、その後第12図のアイドルタスクによりタイプ1のコマンドバケットを各端末に出力する。また同時にアイドルタスクにより補助メモリ704にストアされているファイルの中に待ち時間の経過したものがステップ12-4で判断されれば、ステップ12-5でそのファイルのインデックス(送信先アドレス、送信枚数を含む)をデータメモリ709にロードし、またステップ12-6に進み補助メモリ704から画像情報をページメモリ702にロードし、更に、ステップ12-8でタイプ3のコマンドの発行をそのデータメモリ709に入力されたインデックスの送信先に送出し、前述の如く、プロトコルを行なった後イメージメモリ702から画像情報を送出する。

尚、この場合補助メモリ704からデータメモ

リ709及びページメモリ702にロードされた情報は補助メモリから消去する様にして補助メモリ704の容量を有効に使用する(ステップ12-7)。

また、機密扱いの指定されているファイルに対しては、送信先の持ち時間に拘わらず前述した如く送信先からの受信リクエストをタイプ1のコマンドバケットで受けた場合のみ補助メモリ704から出力する様にしている(ステップ12-2)。

更に、補助メモリ704内に機密扱いでないファイルで予め定められた所定時間経過したものがあった場合はステップ12-3からステップ12-8に進み、補助メモリ704からそのファイルを消去する。これにより補助メモリ704の有効な利用ができる。

このように、機密扱いの画像情報は直接端末には出力されず、補助メモリに一担格納され送信先からの受信リクエストがあったときのみPABX1から出力を可能としているので機密情報が送信先以外の端末に伝送されることがなく、また、無人の端末に情報伝送されることもない。

また複数の端末に同時に画像情報の伝送を行なう場合、受信不能の端末があった場合、その端末のアドレスと画像情報をストアし他の受信可能な端末へは画像伝送を行なえるので全ての端末が受信可能状態である必要はない。

従って、受信可能な端末にはリアルタイムで画像伝送ができ、また受信不能の端末には受信不能状態の解除後、発信元をわずらわすことなく画像伝送が行なわれる。

また、受信不能の端末が受信不能の時間をPABX1に知らせるので、受信可能となったことを受信側からPABX1に改めて通知しなくても画像伝送が行なわれる。

次にタイプ1のコマンド発行の結果、ステップ12においていずれかの端末から受信リクエストがあった時はステップ13においてタイプ4のコマンドバケットをPABX1は受信リクエスト先に送る。

受信リクエストには2種類あり、補助メモリ704に格納されている画像情報の送信要求と、

画像情報の送受信に係わる受信履歴の一覧表の送信要求である。受信リクエスト元は第10図(4)に示すタイプ4のコマンドバケットの第5, 6ビットによりそのリクエストの要求内容を指示する。

タイプ4のコマンドバケットがPABX1に戻るとステップ31に進みコマンドバケットの第5, 6ビットのセット状態により履歴の受信リクエストか画像の受信リクエストかを判断する。PABX1は履歴の受信リクエストであった場合、ステップ32において補助メモリ704からその受信先に係るファイルのみをソートしデータメモリ709にその中のインデックスを展開し、その内容を更にフォントメモリ708を用いてページ・メモリ702に展開し画像として送信する。

第15図にPABX1から送出されプリンタ装置にて記録される履歴書のフォームを示す。図の如く補助メモリ704にストアされるときに付される、ファイルナンバーが左端に記入され、以下それに係わる発信元、機密扱いか否か、発行

(入力)日時、画像サイズが記入される。また、端末の画像情報の送信に係るインデックスを一覧表とした送信履歴を出力させることも可能である。

受信履歴を含む画像情報を受信リクエスト先に送出したPABX1は再びタイプ1のコマンドパケットを出力するアイドルタスクを実行する。

ここで、受信履歴を受け取った端末において受信を必要とする画像情報のファイルがあった場合は、再びタイプ1のコマンドパケットにより受信リクエストをPABX1に送る。

このコマンドパケットを受けたPABX1は再びタイプ4のコマンドパケットを受信リクエストのあった端末に送る。タイプ4のコマンドパケットを受け取った端末は、受信を必要とする画像情報に対応した履歴表のファイルナンバーにより、操作部416から補助メモリ704内の画像情報を指定して、PABX1に送信せしめる。タイプ4のコマンドパケットの第7～10ビットにはこのファイルナンバーを、また第11～14

ビットには受信を望む枚数がセットされる。

PABX1はステップ33において、その指定されたファイルナンバーに対応する画像情報を補助メモリ704からページメモリ702にロードし、ページメモリ702から受信リクエストのあった端末へ所望枚数分送信する。

このように、発信元の端末は送信先の端末が受信可能状態であるか否かに拘らず、画像情報の伝送ができ、もし、送信先が受信不能であってもそれはPABX1のメモリに所定時間ストアされている。そして各端末は自分宛の画像情報のストア状態を一覧表の形で得ることができるので、このストア状態に従いPABX1を受信側の端末からアクセスして所望の時期に必要な情報を容易に受け取ることができる。

前述した如く、第7図のリーダーR1とプリンタP1、リーダーR2とプリンタP2の2つの組合せは各々PABX1に独立したコピー動作が可能である。以下、この独立コピー動作をローカルコピーと呼ぶ。第13図及び第14図に端末の

動作制御のフローチャート図を示す。

ここにおいて、ローカルコピーを作成中に、PABX1からタイプ3のコマンドパケットが送信されて来たとき、実行中のローカルコピーを中断してPABX1からの画像受信を割込ませるか、拒否して待ち時間をタイプ3のコマンドパケットに書いて返事をするかの2つのモードを選択するために操作部416に選択ボタンを設けている。パワーオン時にリーダー／プリンタはPABX1に独立したキー・センスルーチンでこの割込み拒否キーを脱んで割込み許可を示すフラグをセット／リセットしておく(第13図ステップ13-1)。

そして、コマンドパケットがPABX1から送られてきたときに第14図のコマンド解析ルーチンが実行される。今、入力されたコマンドパケットがタイプ3であればステップ14-1から14-2に進み、その第31ビットの受信可能かを問うものであればステップ14-3に進む。ステップ14-3では前述したキーセンス

ルーチンによって割込許可フラグがセットされているか否かを判断する。セットされていればコマンドパケットの第34ビットの応答ビットをセットしてPABX1に出力する(ステップ14-4)。そしてステップ14-5で中断フラグをセットする。

一方、割込み許可フラグがセットされていなければステップ14-6で実行中のコピー動作の終了までの所要時間を計算し、タイプ3のコマンドパケット第15～18ビットに待ち時間をセットし、また第34ビットの応答ビットはセットせずにPABX1に出力する。

この後は前記のPABX1の制御動作が行なわれるので省略する。

また、割込許可フラグがセットされておりステップ14-5で中断フラグがセットされている場合、第13図においてローカルコピーのコピーサイクルを終了する毎にステップ12-2で中断フラグが判断されるので、このときはステップ12-3に進み、続くコピーサイクルを中

断し、更に中断フラグがリセットされるのを待つ。そしてリセットされた後再びローカルコピーの実行開始する。中断フラグは割込みによる画像受信の終了でリセットされる。

一方、中断フラグがセットされていなければステップ12-4で終了フラグを判断する。終了フラグはローカルコピーの終了時にセットされるもので、これがセットされるまでコピーサイクルを繰り返し実行する。終了フラグがセットされればコピーサイクルアウトルーチンを通り装置を初期状態に復帰せしめる。

このように各端末においてローカルコピー中のPABX1からの割込みに対しそれを許可するか否かを端末毎に設定できるので端末の利用状況に応じた機能を発揮するものである。また例えば割込みが許可されなくてもPABX1内の補助メモリ704に送出すべき画像情報はストアされるので不都合を生じることはない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による画像伝送システムの構

成の概略図、第2図はリーダー装置の一実施例の断面図、第3-1図は第2図のリーダー装置の回路の概略構成を示すブロック図、第3-2図は第2図のリーダー装置の出力する画像信号を示す図、第4図はプリンタ装置の一実施例の断面図、第5図は第4図のプリンタ装置の回路の概略構成を示すブロック図、第6図は端末の一実施例の回路構成を示すブロック図、第7図は第1図のPABX1の一実施例の構成を示す回路ブロック図、第8図は第7図の交換網の概念図、第9図はコマンド信号を示す図、第10図はコマンドパケットの内容を示す図、第11図(a)~(c)及び第12図は第7図の制御部の制御フローチャート図、第13図及び第14図は端末の動作の制御フローチャート図、第15図は受信履歴のフォームの一実施例を示す図であり、1はPABX、2-1及び2-2はリーダー装置、3-1及び3-2はプリンタ装置、207-1及び207-2はCCD、501は感光ドラム、502は半導体レーザ、415はコマンド解析・コマンド発生回路、

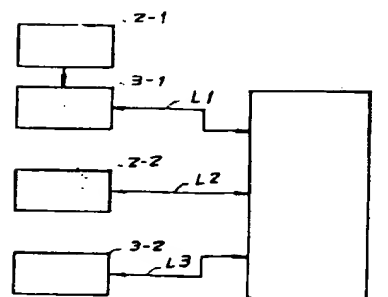
701は交換網、702はページメモリ、704は補助メモリ、709はデータメモリ、SW1~SW8はロータリースイッチである。

出願人 キヤノン株式会社

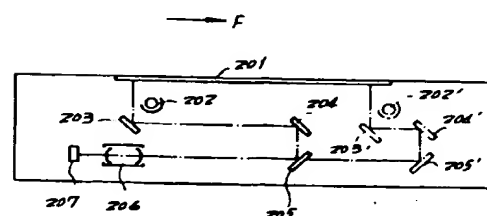
代理人 丸 島 儀 一



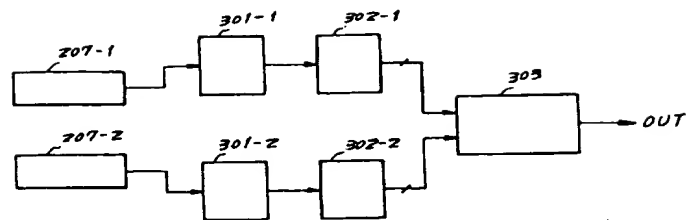
第1図



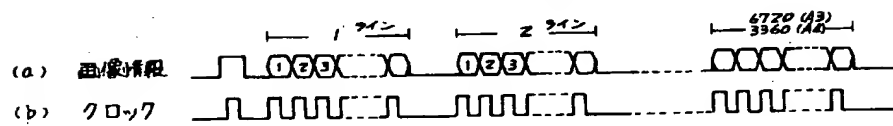
第2図



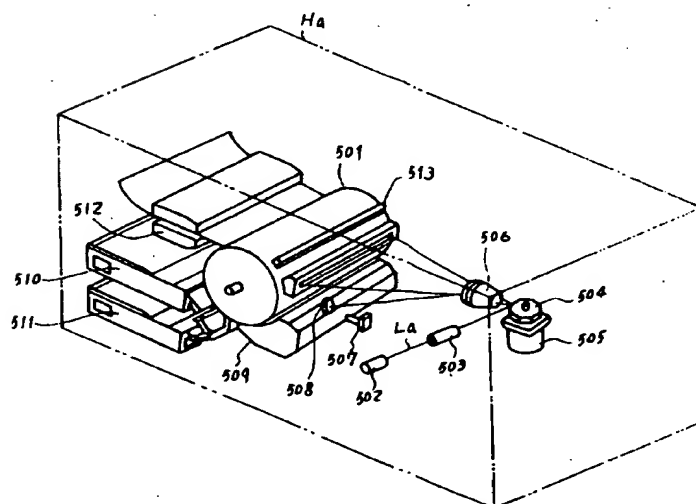
第3-1図



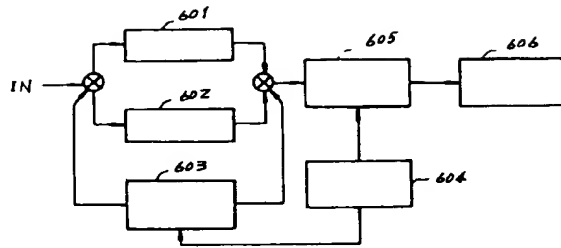
第3-2図



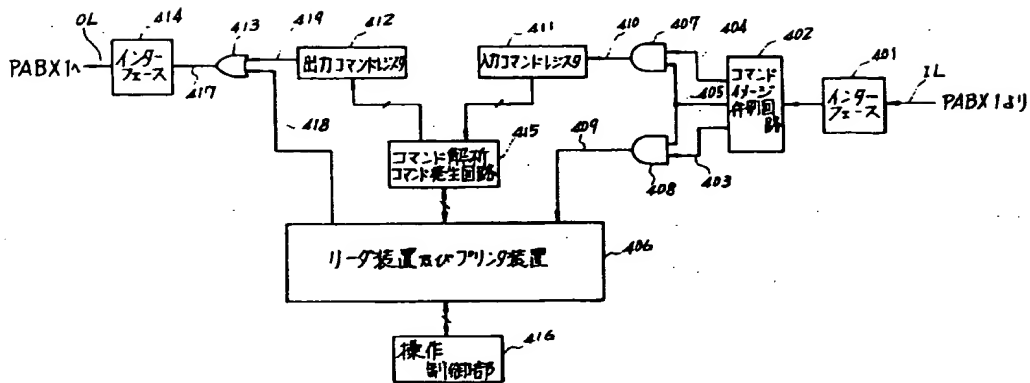
第4図



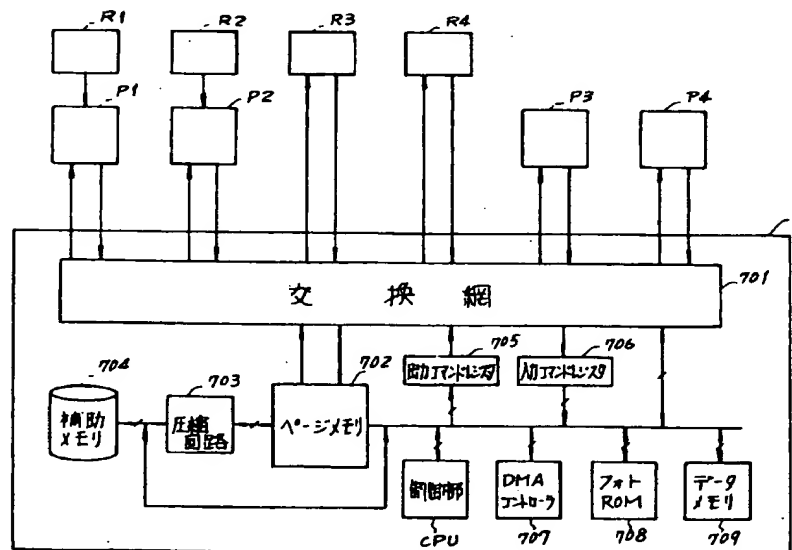
第5図



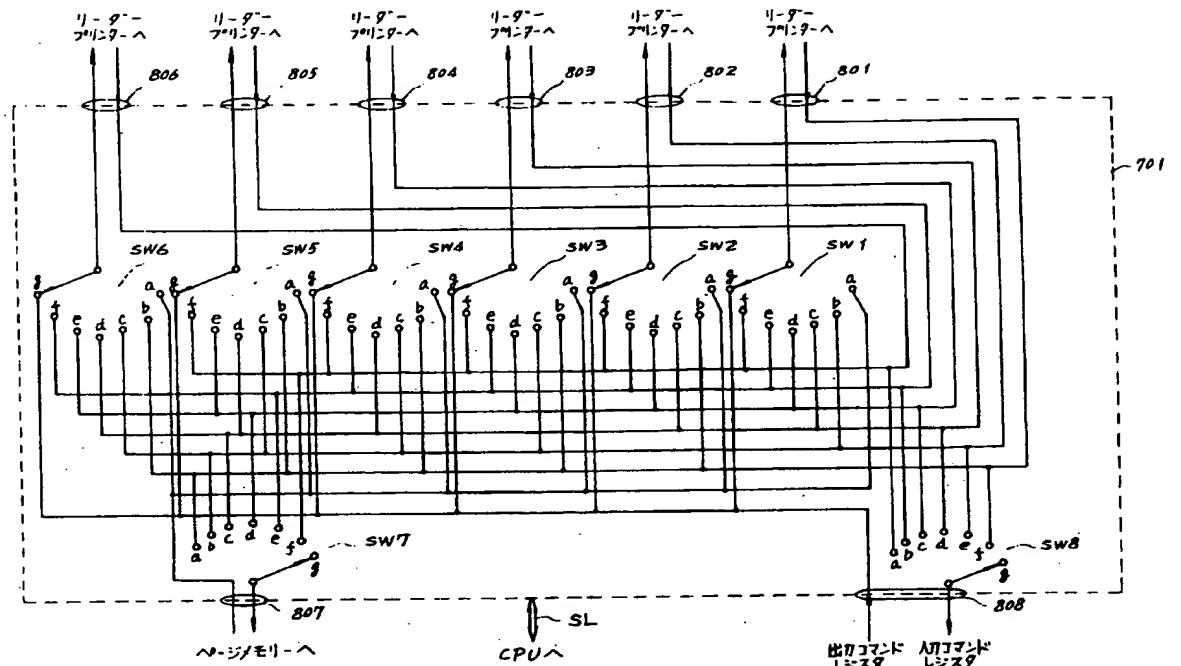
第6図



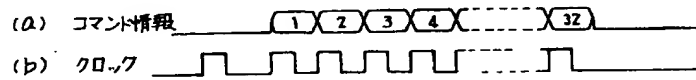
第7図



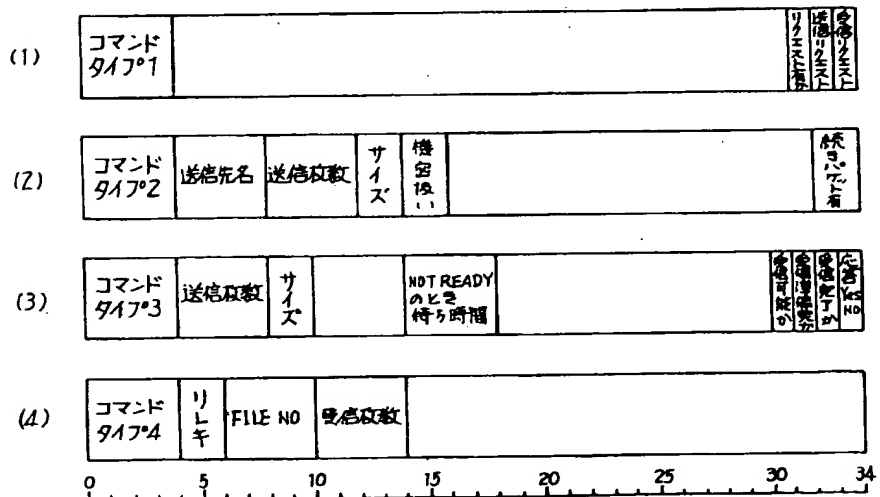
第 8 図



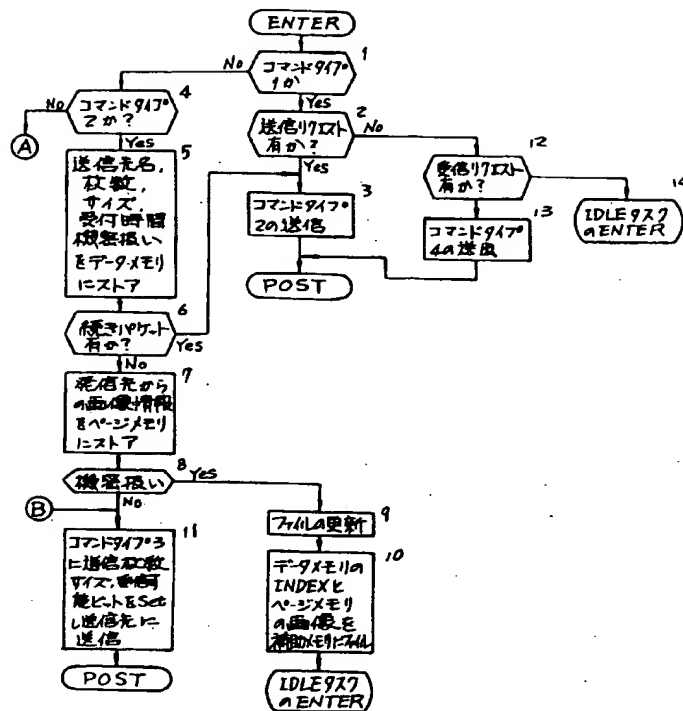
第 9 図



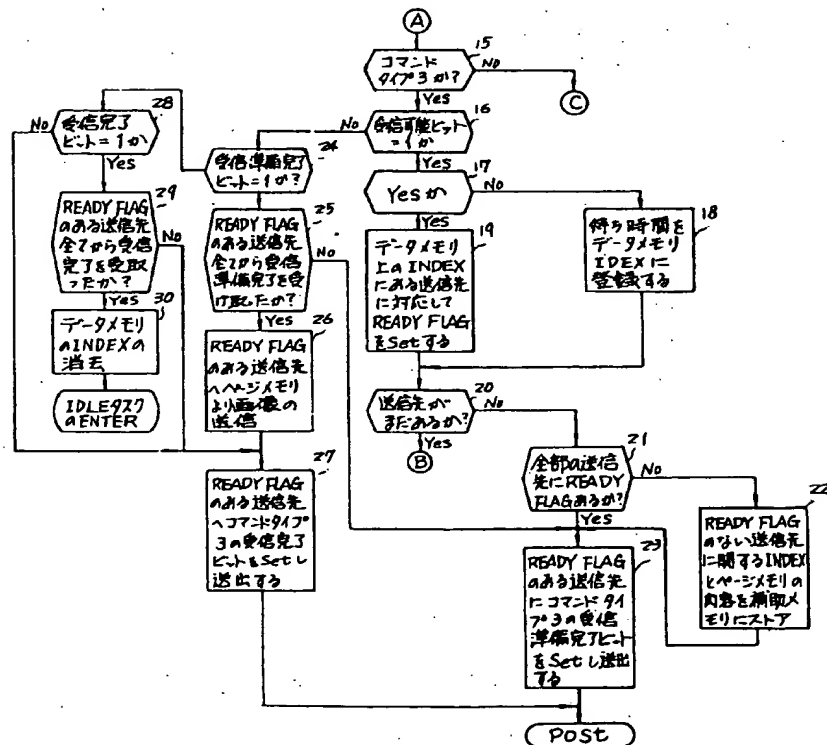
第 10 図



第11図 (a)

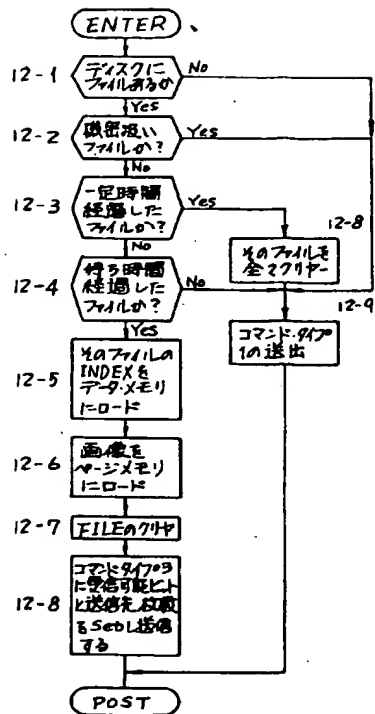
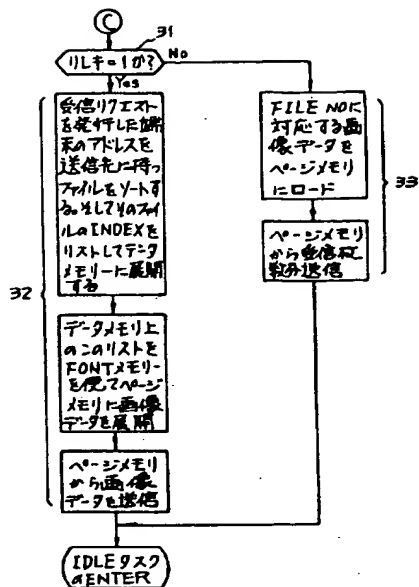


第11図 (b)

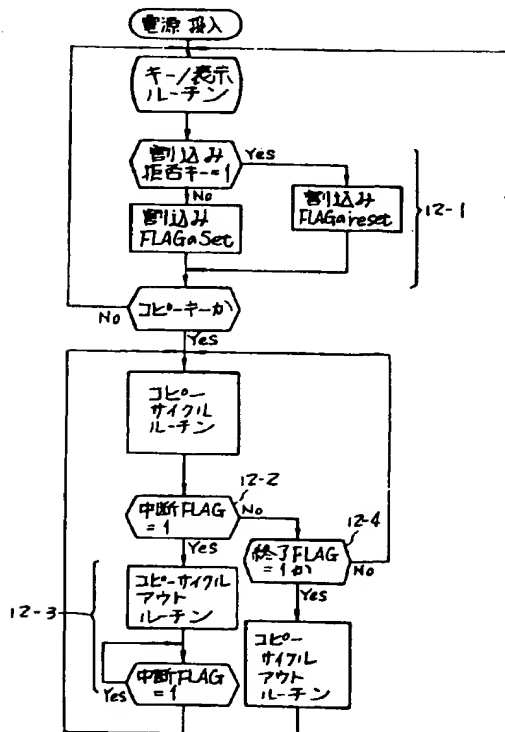


第12図

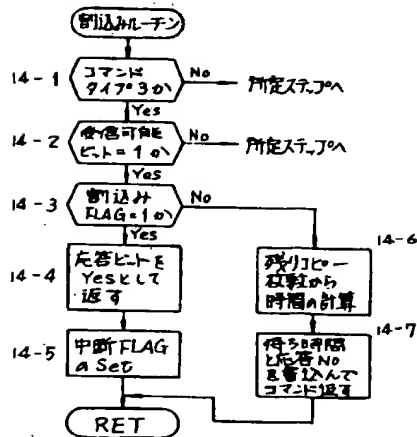
第11図(c)



第13図



第14図



特開昭58-127468 (16)

特 許 補 正 書 (自 発)

昭和58年 3 月 7 日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

第 15 図

FILE-NO.	発信元	マール秘	発行日時	サイズ
15	1452	*	81-5-11	A4
19	1450	*	81-5-12	A4
29	1450	*	81-5-12	A4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

1. 事件の表示

昭和57年 特 許 願 第 9860 号

2. 発明の名称

像 形 成 装 置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都大田区下丸子3-30-2

名 称 (100) キヤノン株式会社

代表者 賀 来 敏 三 郎

4. 代 理 人

居 所 〒146 東京都大田区下丸子3-30-2

キヤノン株式会社内 (電話758-2111)

氏 名 (8887) 弁 理 士 丸 島 徹 一

5. 補正の対象

明細書及び図面

6. 補正の内容

(1) 図面の第10図及び第13図を別紙の如く補正する。

(2) 明細書を次表に示す如く補正する。

頁	行	誤	正
6	12	405	205
6	13	406	206
6	13, 14	407	207
18	9	809	807
21	10	g 接点	f 接点
23	3, 9	33	31
23	10	34	32
24	12, 16	31	29
24	17	34	32
26	7	32	30
26	18	送信	受信
26	18	33	31
34	3, 11	34	32
34	18	12-2	13-2
34	20	12-3	13-3
35	6	12-4	13-4

